

琉球大学学術リポジトリ

ダウン症児に対するオノマトペを利用した補助言語の開発

メタデータ	言語: 出版者: 神園幸郎 公開日: 2009-03-04 キーワード (Ja): ダウン症, 言語治療, コミュニケーション, オノマトペ, 言語発達 キーワード (En): Down's syndrome, speech therapy, communication, onomatopoeia, language development 作成者: 神園, 幸郎, 賤部, 盛久, Kamizono, Sachiro, Takarabe, Morihisa メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/9047

< 研究 2 >

ダウン症児におけるオノマトペの 音韻と意味理解の関係

神園幸郎 財部盛久 嘉数朝子

目 的

本敲では、ダウン症児（以下、DS児と略す）においてオノマトペが積極的に使用されるようになる背景要因としてのオノマトペの意味喚起性について検討する。

村田(1968)はLeopold(1939)の分類に基づいてオノマトペを一次オノマトペと二次オノマトペの二種類に分類した。すなわち、非言語音の直接の模倣、つまり、子どもが音のモデルから直接取り入れたオノマトペを一次オノマトペと呼び、各々の言語圏内で、文化的に動機づけられ、慣習化してきたオノマトペ、つまり、成人によって修正された音を模倣して形成されたオノマトペを二次オノマトペと呼んだ。本研究では、イメージ喚起力の高いとされるオノマトペが、その音声そのものの特徴によって指示対象をどの程度効率よく伝え得るかという点に着目して、未獲得のオノマトペがDS児にどのように感知され、意味理解がなされるかについて調べた。

本研究はオノマトペのもつ音声の特異性に注目し、この視座からDS児におけるオノマトペの意味理解の程度を検討する。

方法

1. 被験児

被験児は沖縄県内の小学校特殊学級、養護学校小学部に在籍する生活年齢（以下、CA）6歳から11歳までのDS児15名と、宜野湾市内の私立保育所、公立幼稚園、小学校に在籍するCA3歳から7歳までの健常児（以下、NR児）50名とした。

また、すべてのDS児に対し、遠城寺式乳幼児発達検査及び絵画語彙発達検査を実施し、発達年齢（DA）及び語彙年齢（VA）の評価を行った。DS児群の遠城寺式乳幼児発達検査における言語領域を除いた他の領域の発達年齢は5名が3歳台で、残りの10名が4歳台であった。そこで、前者を3歳児群、後者を4歳児群として命名した。一方、対照群としてのNR群の3歳児と4歳児もDS児群と同様に言語以外の領域によって発達年齢が計算されている。ただし、NR児群の場合は、言語領域以外の領域に基づいた発達年齢と全領域に基づいたその間に大きな差異は認められなかったので、5歳児以上は全領域に基づいた発達年齢によって検討した。

表1は、被験児の構成を示したものである。

表1 被験児の構成

年齢	健常児		ダウン症児			
	CA	被験者数	* DA	CA	** VA	被験者数
3歳児	3 : 7 (3:1-3:11)	10	3 : 7 (3:5-3:9)	(6:10-11:8)	(2:2-3:4)	5
4歳児	4 : 6 (4:0-4:10)	10	4 : 5 (4:2-4:8)	(8:4-11:11)	(2:0-4:5)	10
5歳児	5 : 7 (5:3-7:0)	10	() 内は範囲 * 遠城寺式乳幼児発達検査における言語以外の領域による発達年齢 ** 絵画語彙発達検査による語い年齢			
6歳児	6 : 7 (6:3-7:0)	10				
7歳児	7 : 6 (7:1-7:11)	10				

表2 刺激用オノマトペ

擬音語ターゲット
擬態語ターゲット

1	①	ぐいぐい	2	①	ぼきぼき	3	①	ふわふわ	4	①	こそこそ	5	①	ごしごし
	②	ちょきちょき		②	うじゃうじゃ		②	しゅーしゅー		②	どんどん		②	さらさら
	③	ぼこぼこ		③	こけこっこー		③	もじもじ		③	ぶんぶん		③	くねくね
6	①	がたがた	7	①	なみなみ	8	①	びくびく	9	①	うとうと	10	①	すらすら
	②	ざらざら		②	ぎこぎこ		②	ぼろぼろ		②	ぼーぼー		②	ごくごく
	③	うっとり		③	ひりひり		③	ひらひら		③	りんりん		③	びしょびしょ
11	①	はーはー	12	①	かちゃかちゃ	13	①	びりびり	14	①	ぎゃーぎゃー	15	①	ふかふか
	②	もりもり		②	ゆらゆら		②	ひひーん		②	けろけろ		②	たらたら
	③	びゅーびゅー		③	みーんみーん		③	けらけら		③	むしゃむしゃ		③	ねばねば
16	①	ちゅんちゅん	17	①	ばたばた	18	①	つる	19	①	べろべろ	20	①	じゃーじゃー
	②	かっかかっか		②	ごろごろ		②	するする		②	ばらばら		②	どきどき
	③	ぶるぶる		③	にゆるにゆる		③	めらめら		③	えんえん		③	よぼよぼ

2. オノマトペの選定

天沼(1973), 浅野(1987)の擬音語・擬態語辞典に記載されている語の中から, 2音節繰り返し型(例えば, "がたがた", "ひらひら"等)のオノマトペを中心に, 任意に120個が抽出された。これらのオノマトペは, 擬音語と擬態語からそれぞれ10個ずつ, 計20個が選定された。本研究はオノマトペを構成する音そのものが聴覚的イメージを容易に喚起し, それが媒介して意味理解を促進するかどうかを検討することに主眼がある。したがって, 刺激として用いられるオノマトペはDS児らにとって既知のものよりも, 未知のものあるいは親密度の低いものである必要がある。そこで, オノマトペの選定に先だって, 琉球大学教育学部特殊教育学科4年次の学生10名に対して, 先の120個のオノマトペの中で, 比較的DS児の生活場面で出現しにくい, もしくは親密度の低いオノマトペを選択するように指示した調査を行った。先述したターゲットとしてのオノマトペは, この調査の結果に基づいて選定された。

次に, ダミー用のオノマトペ40個が, 先の120個の中からターゲット用のオノ

マトペ20個を差し引いた残り100個の中から選定された。選定に際しては、なるべくターゲットのオノマトペの音韻と類似しないものが選択されるように留意された。

以上の手続きによって、ターゲット語20個（擬音語10個、擬態語10個）およびダミー語40個の合計60個のオノマトペが選定された。表2に選定されたオノマトペを示した。

3. オノマトペ図版

先に選定された60個のオノマトペが指示する意味内容が、それぞれ9.3cm×13.2cmの白ケント紙に黒のマジックペンで描画された。描画化するにあたっては、象徴的すぎたり、詳細過ぎたりすることを避け、余分な描画を控えた無理の少ない絵になるように努められた。また、自然な線を活かしてある程度の立体感や質感をもたせるように工夫された。練習課題で用いる3枚の絵は、絵画語彙発達検査に用いられている絵（ねこ、ぼうし、りんご）をコピーし、同サイズのケント紙に貼付して使用した。

絵カードの台紙にはF8スケッチブックが用意され、各々のページに、ターゲットの絵カード1枚とダミーの絵カード2枚の3枚一組（3選択肢）が、水平に並べて貼付された。各々の絵カードの下には1ないし3の番号が、またスケッチブックの各々のページの右端には1ないし20の試行数が記された。

なおターゲットの絵カードの位置は試行毎にランダムになるように配置され、最終的には試行順序の異なる2種類のオノマトペ図版が作成された。実際の検査においては、この2種類のオノマトペ図版が被験者間で交互に使用された。

図1はオノマトペ図版の例である。

4. 手続き

DS児においては、まず遠城寺式乳幼児発達検査、および絵画語彙発達検査を実施し、後日改めてオノマトペの意味理解に関する検査が行われた。

検査は、被験児の在籍する保育所、幼稚園、小学校および被験児の自宅の1室などで個別に行われた。

検査に先立ち練習課題を実施し、検査者の直接発する語に対してその指示する対象を3つの選択肢の絵の中から見つけて指で指し示すように教示された。

この手続きの確認の後に、本検査が20試行続けて行われた。また、検査に際しては次のような言語指示が与えられた。『3つの絵があるでしょう。これから私がことばを言いますから、そのことばにあう絵を一つ選んで下さい。そして、その絵を指でさしておしえてね。』 また、オノマトペに該当する絵がないとか、どれか決められないといった場合でも必ず一つの絵を選択（強制選択法）するように指示された。

検査の所用時間は、一人あたり約5分から7分であった。

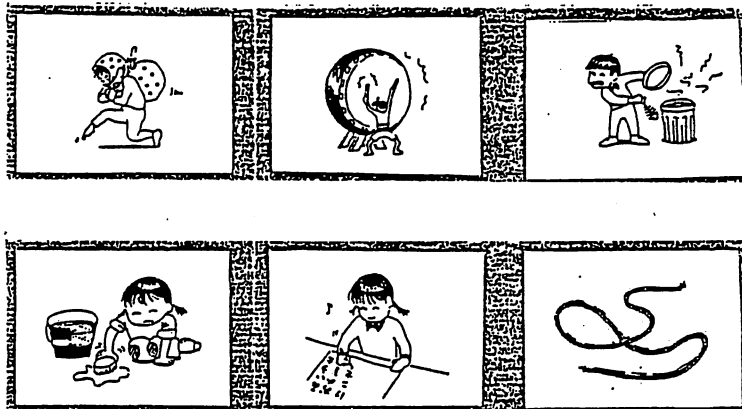


図 1 オノマトペ図版の例

結果と考察

1. 図2は、NR児群の各年齢ごとの平均正答数を示したものである。年齢とオノマトペの意味理解の関係を調べるために、1要因の分散分析を行った。その結果、年齢による有意差が認められた ($F=18.039, df=4/45, p<0.001$)。さらに、ライアン法による下位検定を行ったところ、3歳児と4歳児、そして、5歳児と6歳児の間を除いたすべての年齢間で平均値に有意差が認められた。

以上の結果から、NR児群におけるオノマトペの意味理解は、全般的に加齢に伴って促進することがわかる。しかし、下位検定の結果は、この発達傾向は一様ではなく、4歳から5歳にかけてと6歳から7歳にかけての時期に、幾分、二段階的に進行することを示している。

図3は、各年齢ごとに、擬音語と擬態語別の平均正答数を示したものである。

年齢（5）×オノマトペの種類（2：擬音語・擬態語）の2要因の分散分析を行った。その結果、年齢の主効果（ $F=18.093$, $df=4/45$, $p<0.001$ ）とオノマトペの種類の主効果（ $F=20.364$, $df=1/45$, $p<0.001$ ）が有意であった。なお、有意な交互作用は認められなかった。これらの結果は、擬音語、擬態語ともに加齢に伴ってその意味理解が促進されることを示唆している。また、どの年齢段階においても、擬音語の意味理解が擬態語のそれに比べて優れていることがわかる。さらに、擬音語の正答数は加齢に伴って、直線的に増加するものの、擬態語の場合は、4歳から5歳にかけてと、6歳から7歳にかけて正答数の増加が顕著で、段階的な増加傾向を示している。このことは恐らく擬音語と擬態語の表象形態の違いに起因する発達特徴を示しているのであろう。つまり、擬音語は外界に存在しない音を象徴的に、あるいは共感的に表現されたものである。擬音語は「口腔内に生じた音声的身振り」との指摘もあるように音とその指示対象との結び付きが強く、したがって、その意味理解は聴覚的イメージによって、より直接的に容易に行われると予想される。これに対して、擬態語は聴覚以外の感覚に生じる知覚を聴覚的印象によって表象することによって形成される。したがって、外界の音声から直接的に意味理解がなされやすい擬音語に比べて、擬態語の理解は認識水準とりわけ表象能力の発達に大きく依存す

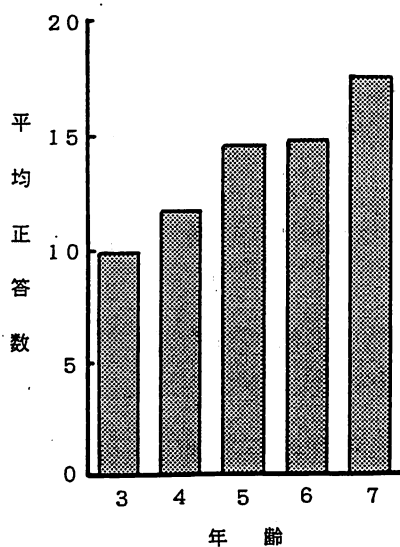


図2 NR児における平均正答数

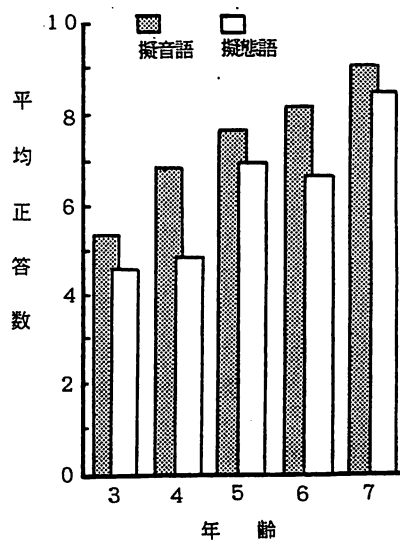


図3 NR児における擬音語と擬態語の平均正答数

る。本研究の結果はこうした擬音語と擬態語の理解のされ方の違いを反映しているものとして考えるべきであろう。

ところで、7歳段階におけるオノマトペの平均正答数は、17.6個（擬音語：9.1、擬態語：8.5）で、この値はほぼ高原状態に達しているとみてよいであろう。そうすると音声から意味を推定する能力は7歳程度で確立すると考えることができるかもしれない。一方、本実験は3選択の強制選択法で行ったため、偶然の水準で正答をする確率は0.33である。正答率の最も低い3歳児においても、その正答率は50%に達しており偶然の水準をはるかに上回っている。したがって、これらの結果は低年齢の段階においてもオノマトペの音声から意味を喚起することが十分に可能であることを示している。

2. DS児における平均正答数

図4はDS児における平均正答数を先述した健常児の3、4歳児と比較して示したものである。なお、各年齢における擬音語と擬態語の平均正答数は図5に示されている。DS児の特性を明かにするために、ここでは健常児の3、4歳児を統制群とみなして分析を行った。群（NS児、DS児）×年齢（3歳児、4歳児）×オノマトペの種類（擬音語、擬態語）の3要因の分散分析が行われた。その結果、年齢の要因（ $F=5.205$, $df=1/31$, $p<0.05$ ）とオノマトペの要因（ $F=11.468$, $df=1/31$, $p<0.005$ ）の主効果が有意であった。しかし、群間要因には有意な主効果は認められなかった。また、年齢とオノマトペの種類の要因間に有意な交互作用が認められた（ $F=7.826$, $df=1/31$, $p<0.01$ ）。単純効果の検定から擬音語は年齢間で有意差が得られたが（ $F=12.937$, $df=1/62$, $p<0.001$ ）、擬態語では認められなかった。さらに、3歳児ではオノマトペの種類間に正答数の差はみられなかったが、4歳児は擬態語に比べて擬音語の正答率が有意に高かった（ $F=19.20$, $df=1/31$, $p<0.001$ ）。

以上の結果をまとめると次のようになる。すなわち、N群とDS児群の正答率は、各年齢ともに、ほぼ同水準にあり、3歳児よりも4歳児の正答率が高く、擬態語に比べて擬音語の成績が良いといった健常児群にみられた一般的特徴は、DS児群においても保持されているということである。また、年齢とオノマトペの種類の要因間の有意な交互作用は、前節で指摘した擬態語の発達に伴う正答率の非連続的増加傾向が、DS児群においてもみられる可能性があるこ

とを示唆している。つまり、擬音語の正答率は年齢に伴って上昇するものの、擬態語の正答率は3歳児と4歳児で変化が認められないからである。ただし、DS児の3歳児と4歳児に限定した場合にはNS児群と同様な特徴を示すが、DS児群では5歳以上の資料がないため、5歳以上でもNS児群と同様な傾向を示すかどうかは、今後の追試を待たなければならない。ただ、NS児と等しい精神年齢のDS児は、オノマトペの音声から意味を理解する能力においてNS群に劣らず、同等な成績を示すことを特に指摘しておきたい。

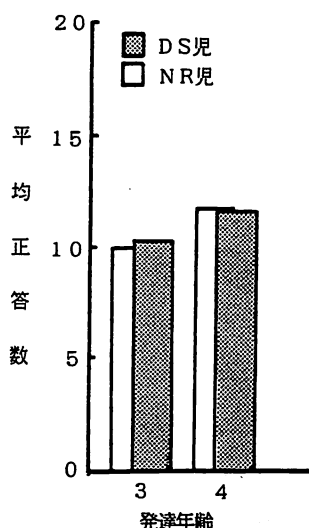


図4 NR児とDS児の平均正答数

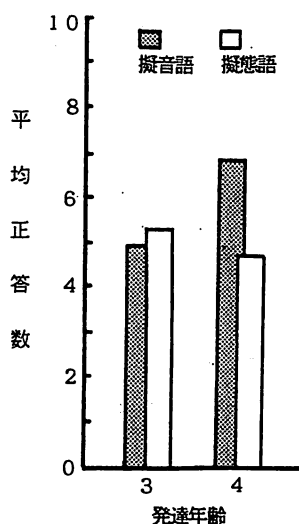


図5 DS児における擬音語

3. 各刺激項目ごとの発達年齢別正答率の変化

図6はNR児群とDS児群における擬音語の各項目別正答率を発達年齢ごとに示したものである。両群ともに、概して年齢もしくは発達年齢が上がるにつれて漸次、正答率が上昇し、オノマトペの意味理解が促進されているのがわかる。他方、図7は両群における擬態語の成績について、先の図と同様に示したものである。擬音語に比べて擬態語は、年齢ごとに正答率が大きく変動し、擬態語の意味理解が加齢や発達水準と単純な対応関係にないことが読み取れる。

次に、各刺激項目ごとに個別的な特徴を検討する。NR児群において、項目別の正答率が5歳段階で80%以上を示し、かつ、その後、7歳まで安定的に推

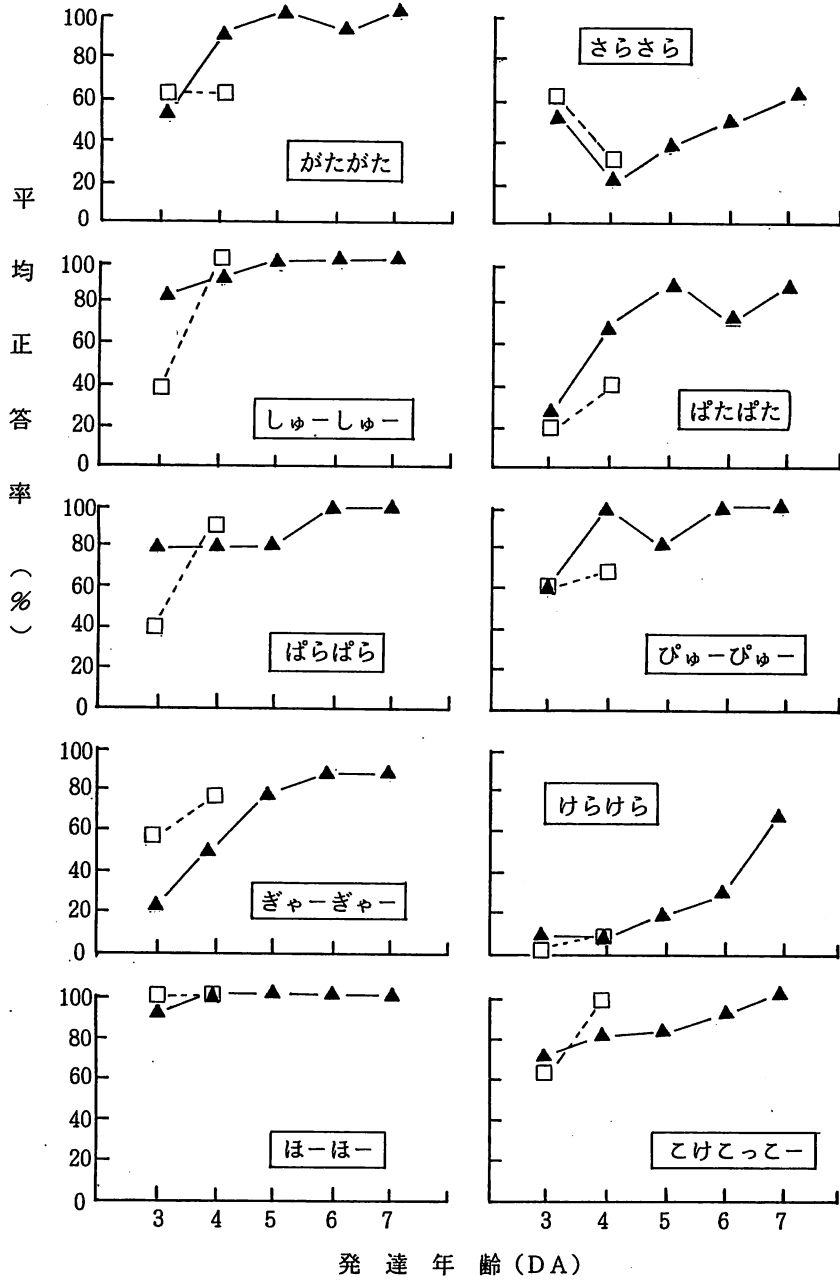
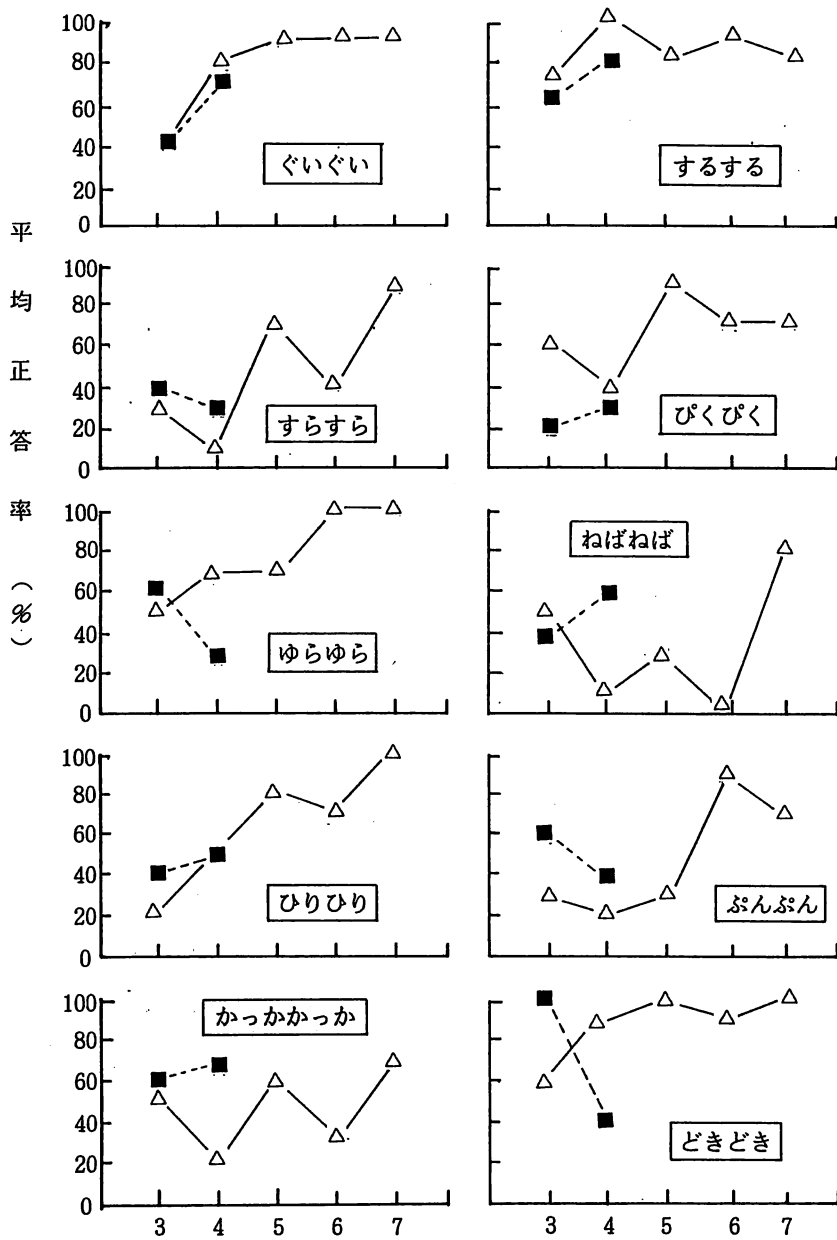


図6 擬音語項目の発達年齢別正答率



発達年齢 (DA)

(■-----■ : DS児, △——△ : NR児)

図7 擬態語項目の発達年齢別正答率

移するか、もしくは上昇傾向を示す項目は、10項目中「けらけら」、「さらさら」の項目を除く8項目であった。これに対して、擬態語では、上記の基準に適合する項目は、「ぐいぐい」、「するする」、「ひりひり」、「どきどき」の10項目中、4項目に留まっていた。しかも、擬態語については発達年齢が7歳になってようやく基準適合項目が擬音語の水準に到達している。これらの結果は、先にも指定したとおり、オノマトペの意味理解が擬態語は擬音語に比べて発達的に遅れていることを示唆している。

一方、DS児群については年齢幅が少ないため詳しい特徴は記述できないが、一般的にはNR群の傾向と大差はないものとみてよい。

ところで、NR児群において成績の悪かった「けらけら」は笑い声の中ではやや特殊な音、つまり「甲高く、やや軽々しい感じの笑い声」（浅野,1987）といった微妙な特徴を指し示すオノマトペであるため、笑い声の微妙な特徴を抽象できる能力に加えて、当該オノマトペの慣用語的な使用の経験が伴われないと認識されにくいのかかもしれない。こうした観点からすると、擬音語の中では、音象徴のような意味の直接的な表象が生起しにくいオノマトペであったといえるかもしれない。こうしたことが、低年齢での理解を低めた原因として推定される。おもしろいことに、年少児では「けらけら」に対して、馬が鳴いている絵を指し示す反応が半数以上を占めていることから「けらけら」が動物の音声の一種であるとの意味的推論はなされているのかかもしれない。

一方、「さらさら」については、このオノマトペが指示する絵の内容が、文字を書いている絵、つまり、紙の上を鉛筆が走り、その時の音を表すものであったため、文字を書く経験のない年少児では理解が難しかったのかかもしれない。さらに、小学校1年生（7歳児）においても、こうした状況を表現する“サラサラ”というオノマトペは生の音との対応が微妙であるため、理解が困難であったものと予想される。

また、「けらけら」にしても「さらさら」にしても、他のオノマトペと異なる特徴として、これらの語には擬態語としての用法も備わっているため、意味の表象形態としては擬態語との類似性が予想される。このことも、これらのオノマトペの理解が困難であったことを説明する要因であるのかかもしれない。

一般に、擬態語は擬音語に比べて理解が困難である。これは、先にも指摘し

たように、擬態語は外界に存在しない音を象徴的に、あるいは共感的に表現するために、より高次の精神活動を必要とする。これに対して、擬音語は外界に存在する音声であるため、抽象化、象徴化といった高次の活動ではなく、むしろ、直接的な表象や語音象徴に訴えることで、容易に認識が可能になるという特徴がある。したがって、本課題で擬態語として用いたオノマトベのうち、擬音語としての用法があるものについては、理解が促進される可能性が考えられる。現に、擬態語の中で正答率が高かった「ぐいぐい」、「どきどき」などは、擬音語的な使用も可能であった。

また、年少児においては提示された擬態語を擬音語として誤って推測してしまう傾向があった（たとえば、「ぶんぶん」⇒「どんどん」、「かっかかっか」⇒「ちゅんちゅん」、「ひりひり」⇒「ぎこぎこ」etc.）。これは、提示されたオノマトベが、擬音語として表象されやすいことを示している。抽象化能力の低い年少児においては、擬態語として提示されたオノマトベを擬音語として理解できない場合は、音からの直接的表象、つまり、音象徴によって判断しているようである。

さらに、経験に裏打ちされたオノマトベは反応性が高いことが想定される。「するする」というオノマトベに対して、選択肢として同時に提示される「つるっ」（アイススケートで滑って転ぶ寸前の状態）と「するする」（滑り台上を子どもが滑っている状態）は、意味的にかなり近似した状態である。成人を対象として、本課題試行を試しに行ってみたところ、予想した通り正答率は低く、60%程度であり、むしろ子どもの方の正答率が高かった。このことは子どもが滑り台での経験量が豊富であり、「つるっ」と「するする」の意味の弁別についての感度が高くなっていたと解釈することができる。あるいはまた、アイススケートは南国沖縄では経験できないため、自ずと両者の意味の弁別特性が高くなったためとも考えることができるであろう。いずれにしても、子ども達の経験に裏打ちされたオノマトベは反応性が高いと言えるであろう。

結論

1. オノマトペの音声から意味を推定する能力は発達的に向上し、約7歳頃に基礎的な能力は確立される。
2. 上記能力に関するダウン症児の発達は基本的には健常児のそれと同様であると推定される。
3. 擬音語は擬態語よりも意味理解の成績がよく、能力の単調な経年変化を示すが、擬態語は二段階的な変化を示した。この傾向は、擬音語と擬態語の表象形態の違いを反映するものとして解釈された。
4. オノマトペの意味理解は具体的な経験、とりわけ個体の側の積極的な関わりに基づいた経験に大きく依存する。

<研究1>と<研究2>の参考文献

- 1) 浅野鶴子(1987): 擬音語・擬態語辞典. 角川書店
- 2) 天沼 寧 (1973): 擬音語・擬態語辞典. 東京堂出版
- 3) Benda, C.E.(1962): Down's syndrome: Mongolism and its Management. Grune & Stratton.
- 4) Bzoch, K.R., & League, R. (1970): The receptive-expressive emergent language scale for the measurement of language skills in infancy. The Tree of Life Press.
- 5) Coggins, T.E., Carpenter, R.L., & Owings, N.O. (1983) Examining early intentional communication in Down's syndrome and nonretarded children. British Journal of Disorders of Communication, 18, 98-106.
- 6) Dodd, B.J.(1975): Recognition and reproduction of words by Down's syndrome and non-Down's syndrome retarded children. American Journal of Mental Deficiency, 80, 306-311.
- 7) 井上ひさし(1987): 自家製 文章読本, 新潮文庫
- 8) Jeffree, D., Wheldall, K., & Mittler, P. (1973): Facilitating two-word utterances in two Down's syndrome boys. American Journal of

- Mental Deficiency, 78, 117-122.
- 9) 神園幸郎(1988) ダウン症児におけるオノマトペの発生機序. 第26回日本特殊教育学会発表論文集
 - 10) 川田順造 (1988): 聲. 筑摩書房
 - 11) Kotkin, R.A., Simpson, S.B. & Desanto, D.(1978): The effect of sign language on picture naming in two retarded girls possessing normal hearing. Journal of Mental Deficiency Research, 22, 19-25.
 - 12) Lenneberg, E.H.(1967): Biological Foundations of Language, John Wiley & Sons, Inc., 1967 (佐藤方哉・神尾昭雄訳 言語の生物学的基礎 大修館書店 1974)
 - 13) Leopold, W.F.(1939): Speech development of a bilingual child. Northwestern University Press.
 - 14) Mahoney, G., Glover, A., & Finger, I. (1981): Relationship between language and sensorimotor development of Down's syndrome and nonretarded children. American Journal of mental Deficiency, 86, 21-27.
 - 15) 村田孝次(1968) 幼児の言語発達. 培風館, 84-87.
 - 16) 長崎・池田(1982): 発達遅滞乳幼児における前言語的活動 — ダウン症乳幼児と正常乳幼児の要求場面での伝達行為の分析 — . 発達障害研究, 4巻, 2号
 - 17) 西村辨作・綿巻 徹・水野真由美・新美明夫(1984) ダウン症児の言語障害とその誘引素因. 発達障害研究, 6巻, 2号, 140-148
 - 18) 大貝(1985): ダウン症児の言語指導 — 音節省略の改善 — 実践障害児教育, 142, 42-45.
 - 19) 苧坂直行(1986): 擬音語・擬態語の感覚尺度 (I) — 連想順位表に基づく分析 — . 追手門学院大学文学部紀要, 20, 21-62.
 - 20) Penrose, L.S. & Smith, G.F.(1966): Down's Anomaly. J. & A. Church ill.
 - 21) Saussure, F.(1959): Course in General Linguistics, New York: Philosophical Library (translated by Wade Baskin; Original French edition, 1916), (小林英夫訳 一般言語学講義 岩波書店)

- 22) Sommers, R.K., & Starkey, K.L. (1977): Dichotic verbal processing in Down's syndrome children having qualitatively different speech and language skills. *American Journal of Mental Deficiency*, 82, 44-53.
- 23) 丹野眞智俊 (1981): Onomatopoeiaに関するPattern分類, 佐賀大学教育学部研究論文集, 29(1)
- 24) Uzgis, I.C. & Hunt, J.M. (1975) *Assessment in Infancy - Ordinal Scales of Psychological Development*, University of Illinois Press.
- 25) 山田洋子 (1988) : ことばの前のことば, 新曜社
- 26) Zekulin, X.Y., Gibson, D., Mosley, J.L. & Brown, R.I. (1974): Auditory-motor channelling in Down's syndrome subjects. *American Journal of Mental Deficiency*, 78, 571-577.